

PENGARUH PEMBERIAN AIR KELAPA DAN PUPUK UREA TERHADAP HASIL DAN PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.)

Diterima:

26 Juni 2021

Revisi:

16 Juli 2021

Terbit:

25 September 2021

Itang Bagus Candra Tyasa

Prog Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian

Universitas Islam Balitar

Jl. Majapahit No. 2-4 Sananwetan, Kecamatan Sananwetan Kota

Blitar, Jawa Timur 66137

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan pengaruh pemberian dosis pupuk, air kelapa dan interaksi keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sesawi. Rancangan penelitian ini menggunakan randomized block design (RBD) terdapat 2 faktor diulang 3 kali. Faktor pertama adalah air kelapa dengan kadar 3: 125 ml/kavling, 250 ml/kavling dan 275 ml/kavling. Faktor kedua adalah urea dengan kadar 4 g/polybag, 2,02 g/polybag, 4,03 g/polybag, dan 6,03 g/polybag. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Terjadi interaksi nyata dengan kombinasi air kelapa dan urea pada tanaman sesawi. Kombinasi terbaik ditemukan pada perlakuan 250 ml/plot air kelapa dan urea 4,03 g/polybag (A2U2) yang mempengaruhi berat tanaman sawi dengan rendemen tertinggi 137,66 g.

Kata kunci: Air kelapa, sawi, urea

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of dosing fertilizer, coconut water and the interaction of the two on the growth and yield of mustard plants. The design of this study used randomized block design (RBD) there were 2 factors repeated 3 times. The first factor is coconut water with a content of 3: 125 ml / plot, 250 ml / plot and 275 ml / plot. The second factor is urea with a content of 4 g / polybag, 2.02 g / polybag, 4.03 g / polybag, and 6.03 g / polybag. The results showed that: There was a real interaction with the combination of coconut water and urea in mustard plants. The best combination was found in the treatment of 250 ml/plot of coconut water and urea 4.03 gr/polybag (A2U2) which affected the weight of mustard plants with the highest yield of 137.66 g.

Keywords: Coconut water, mustard, urea

PENDAHULUAN

Tanaman sawi (*Brassica juncea* L) merupakan tanaman yang memiliki nilai ekonomis tinggi atau biasa disebut dengan tanaman golongan *cruciferae*. Tanaman sawi sendiri berasal dari daerah asia bagian timur yaitu berasal dari daerah Cina tepatnya pada daerah Tiongkok. Pada negara Cina tanaman sawi sudah dibudidayakan sekitar 2500 tahun yang lalu, dan menyebar pada daerah asia lainnya yaitu Taiwan dan Filipina. Di Indonesia tanaman sawi mulai masuk pada abad IX bersama perdagangan sayuran subtropis lainnya, penyebaran di Indonesia berpusat di daerah Bogor tepatnya di daerah Cipanas, Lembang Pengalengan (Rukmana,2007).

Tanaman sawi (*Brassica juncea* L) merupakan tanaman dari jenis sayuran yang memiliki kandungan pada setiap 100 g bobot segarnya terkandung 2.3 g protein, 4.0 g karbohidrat, 0.3 g lemak, 220 mg Ca, 38 mg P, 6.4 g vitamin A, 0.09 g vitamin B, 102 mg

vitamin C, serta 92 g air (Direktorat Tanaman Sayuran Dan Tanaman Hias, 2012). Selain di gunakan sebagai bahan makanan tanaman sawi dapat digunakan sebagai obat penyakit antara lain sakit kepala, penyakit rabun ayam, radang tenggorokan, pembersih darah, memperbaiki dan memperlancar pencernaan makanan, anti kanker, dan memperbaiki fungsi kerja ginjal (Rizki dkk, 2004)

Menurut statistik hortikultura 2014 produksi tanaman sayuran nasional tahun 2014 yaitu sebesar 1.435.833 ton atau sebesar 12 % tanaman sayuran di produksi pada pulau jawa apabila dilihat per provinsi Jawa Tengah merupakan penghasil utama dengan 358.343 ton atau sekitar 24.96% dari total produksi nasional, diikuti dengan provinsi Jawa Barat dan Jawa timur. Adapun provinsi penghasil sayuran terbesar diluar jawa adalah Sumatera Utara dengan 3.846 ton atau 12.08 % total presentase produksi nasional, diikuti dengan Bengkulu.

Selain meningkatkan produktivitasnya tanaman sawi juga memerlukan peningkatan dalam tumbuhnya sehingga adanya keseimbangan dalam produktivitas dan tumbuhnya. Dalam meningkatkan pertumbuhan dapat menggunakan air kelapa (*Cocos nucifera* L.). Dari hasil penelitian menunjukkan air kelapa kaya akan kalium, mineral diantaranya kalsium (Ca), natrium (Na), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), dan sulfur (S), gula dan protein, di samping kaya mineral, dalam air kelapa juga terdapat dua hormon alami yaitu auksin dan sitokinin yang berperan dalam pembelahan sel (Suryanto, 2009).

Untuk meningkatkan hasil produktivitas tanaman sawi maka di perlukan adanya pemupukan untuk menambahkan unsur yang masih kurang dan unsur yang belum tersedia untuk tanaman sawi, hal ini karena tanaman sawi yang di dimanfaatkan adalah bagian vegetatifnya maka perlu adanya pemupukan yang bertujuan agar unsur yang di butuhkan tanaman akan tersedia secara cukup dan maksimal untuk meningkatkan hasil produktivitasnya. Salah satu unsur yang dapat meningkatkan hasil produktivitasnya ialah dengan pemberian unsur Nitrogen (N) karena dengan penambahan unsur N pada tanaman sawi dapat menjadikan daun tanaman lebih lebar dan memiliki kualitas (Wahyudi, 2010). Salah satu unsur N yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan hasil produktivitasnya tersedia dalam pupuk urea karena dalam pupuk urea terkandung unsur N sebesar 45%, sehingga bermanfaat pada tanaman yang akan di panen pada bagian daunnya, salah satu unsur N yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan hasil produktivitasnya tersedia dalam pupuk urea karena dalam pupuk urea terkandung unsur N sebesar 45%, sehingga bermanfaat pada tanaman yang akan di panen pada bagian daunnya, selain memiliki manfaat pada bagian daun tanaman, unsur N juga memiliki sifat higroskopis atau unsur yang mudah larut dalam air sehingga akan cepat bereaksi pada tanaman sehingga memudahkan akar tanaman untuk proses penyerapan, pertumbuhan pada tanaman sawi juga dipengaruhi oleh dosis dalam pemberian atau pengaplikasian pada tanaman tersebut (Lingga dan Marsono, 2007).

Dari hasil penelitian sebelumnya menyatakan pemberian air kelapa berpengaruh pada pertumbuhan tanaman sawi yaitu tinggi tanaman dan jumlah daun dengan dosis 250 ml/tanaman. Pada penelitian dengan pemberian urea menunjukkan bahwa urea berpengaruh pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot tanaman dengan dosis 33.75 g.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan yang terletak di Desa Jambewangi Kecamatan Selopuro Kabupaten Blitar. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sawi varietas tosan, air kelapa, pupuk urea, polybag, babybag, media tanam dan pupuk

kendang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) disusun secara acak terdiri dari 2 faktor yang diulang 3 kali. Faktor pertama A_1 = Air kelapa 125 ml/plot, A_2 = Air kelapa 250 ml/plot, A_3 = Air kelapa 275 ml/plot. Faktor kedua U_0 = pupuk urea 0 g/polybag, U_1 = pupuk urea 2.02 g/polybag, U_2 = pupuk urea 4.03 g/polybag, U_3 = pupuk urea 6.03 g/polybag. Dari faktor utama dan faktor kedua diperoleh 12 kombinasi perlakuan sebagai disajikan pada tabel. Perlakuan diulang 3 kali sehingga diperoleh 36 kali satuan kombinasi perlakuan. Setiap plot percobaan terdiri dari 3 tanaman dan di ambil, sehingga tanaman total dalam percobaan 108 tanaman.

Variabel yang diamati ialah tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot tanaman. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan setiap 5 hari sekali yaitu 5 hari setelah tanam (HST) hingga hingga 28 hari setelah tanam (HST) atau waktu pemanenan, tinggi tanaman diukur dari pangkal tanaman sampai ujung daun atas. Jumlah daun dihitung dengan banyaknya daun yang tumbuh dihitung setiap 5 hari sekali hingga pemanenan. Bobot segar tanaman dihitung dengan menimbang tanaman dari mulai akar tanaman sampai ujung tanaman yang dilakukan pada waktu pemanenan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil penelitian pemberian air kelapa (A) dan urea (U) memberikan hasil yang signifikan pada variabel tinggi tanaman. Pada pengamatan 5 hst sampai 20 hst memberikan hasil yang signifikan tetapi pada 25 hst dan 28 hst tidak terdapat hasil yang nyata. Hasil rata-rata terbaik pada aplikasi air kelapa 250 ml/plot (A_2) dan urea 4.03 g/polybag (U_2).

Tabel 1. Perlakuan Pemberian Air Kelapa dan Pupuk Urea terhadap tinggi tanaman sawi.

Perlakuan	Umur (Hst) TINGGI TANAMAN			
	5	10	15	20
A1U0	26.86 a	35.89 a	52.82 b	65.06 bc
A1U1	30.26 c	39.39 bc	53.53 b	64.28 b
A1U2	29.33 bc	37.79 ab	53.79 b	67.45 c
A1U3	29.93 bc	39.2 bc	52.78 b	63.92 b
A2U0	28.7 b	41.56 c	51.39 b	64.46 b
A2U1	27.56 ab	37.59 ab	48.99 ab	61.72 ab
A2U2	34.8 d	44.76 d	66.46 c	73.92 d
A2U3	27.79 ab	37.99 b	48.36 ab	61.35 a
A3U0	27.32 ab	36.92 ab	52.86 b	65.59 bc
A3U1	28.02 ab	36.39 ab	50.73 b	60.56 a
A3U2	27.79 ab	40.18 c	51.05 b	65.89 bc
A3U3	28.39 bc	40.69 c	51.93 b	71.56 d

Ket. Angka yang diikuti huruf yang sama dan pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji DMRT (5%).

Pada variabel pengamatan tinggi tanaman sawi diketahui bahwa rata - rata tinggi tanaman sawi dari seluruh pengamatan berada pada perlakuan A2U2 yaitu perlakuan dengan menggunakan air kelapa 250 ml/plot dan urea 4.03 g.polybag, sehingga kombinasi perlakuan antara air kelapa dan urea berpengaruh pada tinggi tanaman sawi, hal ini karena air kelapa termasuk pada Zpt (Zat pengatur tumbuh) yang dapat mengatur pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi ha ini sesuai pendapat dari Lawalata (2011) air kelapa mengandung 2 hormon yaitu auksin dan sitokinin yang dapat membantu dalam pembelahan dan pembentukan tunas pemanjangan batang. Dan pada urea

mengandung unsur N (Nitrogen) yang berguna pada saat pertumbuhan vegetative yaitu tanaman akan memanjang hal ini sesuai pendapat dari Erawan dkk (2009) unsur N pada urea berfungsi pada saat pertumbuhan vegetatif tanaman yang merupakan unsur hara esensial untuk pemanjangan dan pembelahan merupakan penyusun protoplasma yang banyak pada jaringan contohnya titik tumbuh.

Jumlah Daun

Berdasarkan hasil penelitian pemberian air kelapa (A) dan urea (U) memberikan hasil yang signifikan pada variabel jumlah daun pada pengamatan umur 5 hst, 10 hst dan 20 hst. Hasil rata-rata terbaik pada aplikasi air kelapa 250 ml/plot (A₂) dan urea 4.03 g/polybag (U₂).

Tabel 1. Perlakuan Pemberian Air Kelapa dan Pupuk Urea terhadap jumlah daun tanaman sawi.

Perlakuan	Umur (Hst) JUMLAH DAUN		
	5	10	20
A1U0	9.65 a	12.65 ab	11.32 a
A1U1	13.32 d	12.33 a	11.99 ab
A1U2	11.66 c	12.66ab	14.66 d
A1U3	12.66 d	13.65 c	13.65 c
A2U0	11.65 c	13.66 c	14.66 d
A2U1	10.99 b	13.66 c	13.99 cd
A2U2	14.32 e	15.99 f	17.65 e
A2U3	12.99 d	14.32 d	13.33 bc
A3U0	12.99 d	15 e	14.32 cd
A3U1	11.66 c	14.98 e	14.32 cd
A3U2	12.98 d	15 e	14.33cd
A3U3	12.65 d	12.99 b	12.65 b

Ket. Angka yang diikuti huruf yang sama dan pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji DMRT (5%).

Pada variabel pengamatan jumlah daun sawi diketahui bahwa rata - rata jumlah daun tanaman sawi dari seluruh pengamatan berada pada perlakuan A2U2 yaitu perlakuan dengan menggunakan air kelapa 250 ml/plot dan urea 4.03 g/polybag, sehingga kombinasi perlakuan antara air kelapa dan urea berpengaruh pada jumlah tanaman sawi, hal ini diduga karena pada air kelapa mengandung auksin dan sitokinin yang termasuk ke dalam Zat pengatur tumbuh (Zpt) sehingga dapat membantu pertumbuhan tanaman pada bagian jumlah daun karena kedua unsur tersebut dapat membantu membelah sel secara cepat dan berkembang menjadi tunas baru (Pamungkas, 2009), dan penggunaan urea yang mengandung unsur nitrogen (N) yang berpengaruh pada daun tanaman karena unsur N dapat menyediakan Zat hijau daun yang berguna pada saat fotosintesis tanaman, hal ini sesuai dengan pendapat dari Suhartono (2012) nitrogen juga membantu tanaman dalam penyediaan zat hijau daun untuk mempermudah proses fotosintesis

Bobot tanaman (gr)

Berdasarkan hasil penelitian pemberian air kelapa (A) dan urea (U) memberikan hasil yang signifikan pada variabel variabel bobot tanaman. Hasil rata-rata terbaik pada aplikasi air kelapa 250 ml/plot (A₂) dan urea 4.03 g/polybag (U₂).

Tabel 1. Perlakuan Pemberian Air Kelapa dan Pupuk Urea terhadap bobot tanaman sawi.

PERLAKUAN	BOBOT TANAMAN G
A1U0	63.99 a
A1U1	75.56 b
A1U2	90.32 c
A1U3	91.32 c
A2U0	82.99 bc
A2U1	75.66 b
A2U2	137.66 e
A2U3	88.32 c
A3U0	79.66 b
A3U1	91.33 c
A3U2	82.32 bc
A3U3	98.99 d

Ket. Angka Yang Diikuti Huruf yang sama dan pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji DMRT (5%).

Pada variabel pengamatan bobot tanaman sawi diketahui bahwa rata – rata bobot tanaman sawi dari seluruh pengamatan berada pada perlakuan A2U2 yaitu perlakuan dengan menggunakan air kelapa 250 ml/plot dan urea 4.03 g/polybag, sehingga kombinasi perlakuan antara air kelapa dan urea berpengaruh pada bobot tanaman sawi, hal ini diduga karena kombinasi anatarauksin dan sitokinin yang berada pada air kelapa yang dapat menjadikan tanaman sawi menjadi tumbuh dan kandungan unsur N pada urea yang dapat menjadikan daun tanaman sawi menjadi rimbun dan lebat. Dalam pertumbuhan tanaman baik menggunakan pupuk organik padat atau cair harus diimbangi dengan penggunaan pupuk anorganik karena sifat pupuk organik yang slow release yang tidak bisa menyediakan nutrisi secara langsung, sehingga pupuk anorganik dapat memberikan nutrisi bagi tanaman secara instan tetapi dalam penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dapat membuat pencemaran lingkungan, sehingga pengoptimalan pertumbuhan tanaman harus berimbang antara pupuk organik dan anorganik (Assenga, Feyissa, dan Ndakidemi, 2016)

KESIMPULAN

Dari hasil rancangan percobaan dan hasil analisa yang telah dilakukan dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata pada kombinasi perlakuan pengaruh pemberian air kelapa dan urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi terhadap tinggi tanaman sawi, jumlah daun tanaman sawi dan bobot tanaman sawi. Kombinasi terbaik pada seluruh variabel pengamatan terdapat pada perlakuan A2U2 (air kelapa 250 ml/plot dan urea 4.03 g/polybag). Dengan angka tertinggi di tunjukan pada pengamatan 20 hst pada variabel tinggi tanaman dan jumlah daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Assenga, O. F., Feyissa, T., & Ndakidemi, P. A. (2016). *Quantifying the Occurrence and Ameliorating the Properties of Nonresponsive Soils by Inorganic and Organic Fertilizers*. *International Journal of Plant & Soil Science*, 9(4).
- Direktorat Tanaman Sayuran dan Tanaman Hias. 2012. *Direktorat Jendral Hortikultura dan Aneka Tanaman*. Jakarta.

Itang Bagus Candra Tyasa, 2021. Pengaruh Pemberian Air Kelapa dan Pupuk Urea terhadap Hasil dan Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Journal grafting*. (2021), 11(2) 70-75

- Erawan, Dedi. 2013. "Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Pada Berbagai Dosis Pupuk Urea". *Jurnal Agroteknos*. Vol. 3 No.1.
- Lawalata, I.J. 2011. *Pemberian Beberapa Pemberian ZPT Terhadap Regenerasi Tanaman Gloxinia (*Sinningia speciosa*) dari Eksplan Batang dan Daun secara In Vitro*. *J. Exp. Life. Sci*, 1 (2): 83–87.
- Lingga, P. dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Edisi Revisi Penebar Swadaya. Jakarta
- Rizki, Aslim R, dan Murniati. 2014. *Pengaruh Pemberian Urin Sapi Yang Difermentasi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassicarafa*)*. *Jom Faperta* Vol.No. 2 Oktober 2014..
- Rukmana, R., 2007. *Bertanam Petsai dan Sawi*. Kanisius, Yogyakarta. Hal: 11-35
- Suhartono. 2012. Unsur-unsur nitrogen dalam pupuk urea. UPN Veteran, Yogyakarta.
- Suryanto, E. 2009. Air Kelapa dalam Media Kultur Anggrek dalam R.R. Tiwery. 2014. *Pengaruh Penggunaan Air Kelapa (*Cocos nucifera*) untuk Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)*. Sekolah Pertanian Pembangunan Provinsi Maluku. *Jurnal Biopendix*. 1(1): 84-89.
- Wahyudi. 2010. *Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran*. Agromedia Pustaka. Jakarta.